Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«08» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2023

Рассмотрена
цикловой комиссией
ИСП протокол №9 от
17.05.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; учебного плана специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Операционные системы и среды» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», протокол Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00от 15 июля 2021 г. № 3, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 года; на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ИСП №8 от 30.03.2023 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Тирский Андрей Ильич

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
	1.2	Архитектуры современных операционных систем
	1.3	Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"
	1.4	Принципы управления ресурсами в операционной системе
	1.5	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах
Уметь	2.1	Управлять параметрами загрузки операционной системы
	2.2	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств
	2.3	Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей
	2.4	Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.
	2.5	настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети
	2.6	выполнять тестирование и отладку операционный системы с помощью различный программ и утилит
	2.7	диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказов

Личностные результаты реализации программы воспитания	3.1	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
	3.2	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

	3.3	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
	3.4	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
	3.5	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Общий объем дисциплины 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	**72**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**70**
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	0
практические занятия	30
консультация	6
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 3)	6
Самостоятельная работа студентов	**2**

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объём часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Общие сведения об операционных системах**	**14**			
Тема 1.1	**История развития операционных систем. Классификация по назначению**	**2**			
Занятие 1.1.1 теория	История развития операционных систем. Поколения операционных систем.	1	1.1, 3.1, 3.5	ОК.2	
Занятие 1.1.2 теория	Классификации операционных систем.	1	1.1, 1.2	ОК.2	
Тема 1.2	**Понятия операционной системы**	**11**			
Занятие 1.2.1 теория	Аппаратные ресурсы. Порядок загрузки компьютера.	1	1.1, 1.2	ОК.2	
Занятие 1.2.2 теория	Периферийные устройства. Ввод-вывод данных.	2	1.1, 1.3, 2.6	ОК.2	
Занятие 1.2.3 практическое занятие	Изучение настроек BIOS.	2	2.2	ОК.2, ОК.9	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Подготовка ЭВМ к загрузке и выполнению ОС.	2	2.1, 2.2	ОК.2	

Занятие 1.2.5 теория	Виртуальные машины. Виртуализация и эмуляция.	2	1.4	ОК.1, ОК.2	
Занятие 1.2.6 теория	Структура ОС. Ядра ОС.	2	1.2, 1.4	ОК.1, ОК.2	
Тема 1.3	**Архитектура операционных систем**	**1**			
Занятие 1.3.1 теория	Монолитная, микроядерная и многоуровневая архитектуры.	1	1.2	ОК.2	1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 2.6
Раздел 2	**Управление памятью**	**6**			
Тема 2.1	**Способы организации адресного пространства.**	**6**			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Принципы работы вредоносного ПО.	2	1.4	ОК.2	
Занятие 2.1.2 теория	Страничная организация памяти.	1	1.4	ОК.2, ОК.5	
Занятие 2.1.3 теория	Сегментация памяти.	1	1.4	ОК.2, ОК.5	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Доступ к разделяемым ресурсам в ОЗУ.	2	1.4	ОК.1, ОК.2	
Раздел 3	**Процессы и потоки**	**18**			
Тема 3.1	**Процессы.**	**5**			
Занятие 3.1.1 теория	Модель процесса. Иерархия и состояния процессов.	1	1.1	ОК.2	
Занятие 3.1.2 теория	Системные вызовы.	2	1.1, 1.3	ОК.2	
Занятие 3.1.3 практическое занятие	Реализация процессов.	2	1.4	ОК.2	

Тема 3.2	**Потоки**	**4**			
Занятие 3.2.1 теория	Принципы работы и реализация потоков.	2	1.3, 1.4	ОК.2	
Занятие 3.2.2 практическое занятие	Использование потоков на примере программы.	2	1.3, 1.4	ОК.2	
Тема 3.3	**Взаимодействие и планирование процессов**	**9**			
Занятие 3.3.1 Самостоятельная работа	Диспетчеризация и стратегии планирования работы процессора.	1	1.4	ОК.2	
Занятие 3.3.2 теория	Командные процессоры Windows и Linux.	2	1.1, 1.3	ОК.2	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Работа с командной строкой.	2	1.3, 1.5	ОК.2	
Занятие 3.3.4 практическое занятие	Стандартный ввод-вывод процессов. Использование каналов.	2	1.3	ОК.2	
Занятие 3.3.5 практическое занятие	Работа с автозапуском и планировщиком задач.	2	1.4	ОК.2	
Раздел 4	**Файлы и файловые системы**	**9**			
Тема 4.1	**Файловая система и её структура.**	**5**			
Занятие 4.1.1 теория	Архивы и образы файловых систем.	1	2.4	ОК.1, ОК.2	1.1, 1.5, 2.1
Занятие 4.1.2 практическое занятие	Архивы и образы файловых систем.	1	1.1	ОК.1, ОК.2	

Занятие 4.1.3 практическое занятие	Таблицы разделов и форматирование.	2	1.1, 2.4	ОК.2	
Занятие 4.1.4 теория	Файловые системы современных ОС.	1	1.2, 1.4, 2.7	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9	2.4
Тема 4.2	**Манипуляции с файлами**	**4**			
Занятие 4.2.1 теория	Средства управления файлами.	2	1.3	ОК.2	
Занятие 4.2.2 практическое занятие	Управление файлами через API операционной системой.	2	2.3	ОК.2	
Раздел 5	**Сетевые службы**	**8**			
Тема 5.1	**Сетевые службы ОС Windows и Linux.**	**8**			
Занятие 5.1.1 Самостоятельная работа	Сетевые службы ОС Windows.	1	1.3, 2.3, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9	
Занятие 5.1.2 теория	Серверная инфраструктура на базе Linux/Unix.	2	1.3, 1.4, 2.3, 2.5	ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.3 практическое занятие	Настройка сетевых служб Linux.	2	1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 2.6	ОК.1, ОК.9	
Занятие 5.1.4 практическое занятие	Установка и настройка WEB и FTP сервера на базе Linux.	2	1.3, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Занятие 5.1.5 теория	Настройка сетевых служб на базе Linux.	1	1.5, 2.3, 2.5, 2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.9	1.3, 2.3
Раздел 6	**Безопасность и администрирование ОС**	**11**			
Тема 6.1	**Учётные записи**	**11**			

Занятие 6.1.1 теория	Управление пользователями и группами.	2	2.3, 3.4	ОК.2, ПК.5.4	
Занятие 6.1.2 практическое занятие	Управление пользователями и группами.	2	2.3, 3.2	ОК.2	
Занятие 6.1.3 практическое занятие	Восстановление операционной системы после сбоя.	1	1.3, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2	2.5, 2.7
Занятие 6.1.4 консультация	Операционные системы и среды.	6	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	ОК.1, ОК.2	
	Экзамен	6			
	ВСЕГО:	72			

2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата реализации программы воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия

1.1.1 История развития операционных систем. Поколения операционных систем.	3.1 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	Беседа	Появление операционной системы.

1.1.1 История развития операционных систем. Поколения операционных систем.	3.5 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Беседа	Первая графическая оболочка ОС.
5.1.4 Установка и настройка WEB и FTP сервера на базе Linux.	3.3 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	Диспут	Различие сетевой подсистемы Winodws от Linux.

6.1.1 Управление пользователями и группами.	3.4 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Круглый стол	Уровень доступа учетной записи.
6.1.2 Управление пользователями и группами.	3.2 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Беседа	Значение информационной безопасности в профессии.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Лаборатория программирования и баз данных.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	**Перечень оборудования**
1.2.3 Изучение настроек BIOS.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Плазменный телевизор
1.2.4 Подготовка ЭВМ к загрузке и выполнению ОС.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Плазменный телевизор
2.1.1 Принципы работы вредоносного ПО.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Плазменный телевизор
2.1.4 Доступ к разделяемым ресурсам в ОЗУ.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office 2010
3.1.3 Реализация процессов.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office 2010, Плазменный телевизор
3.2.2 Использование потоков на примере программы.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office 2010
3.3.3 Работа с командной строкой.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Oracle VM VirtualBox
3.3.4 Стандартный ввод-вывод процессов. Использование каналов.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office 2010, Oracle VM VirtualBox
3.3.5 Работа с автозапуском и планировщиком задач.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Oracle VM VirtualBox

4.1.2 Архивы и образы файловых систем.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, 7-Zip, Microsoft Office 2010, Oracle VM VirtualBox
4.1.3 Таблицы разделов и форматирование.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, 7-Zip, Oracle VM VirtualBox
4.2.2 Управление файлами через API операционной системой.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Microsoft Office 2010
5.1.3 Настройка сетевых служб Linux.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
5.1.4 Установка и настройка WEB и FTP сервера на базе Linux.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
6.1.2 Управление пользователями и группами.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox
6.1.3 Восстановление операционной системы после сбоя.	Microsoft Windows 7, Персональный компьютер, Oracle VM VirtualBox

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	**Библиографическое описание**	**Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1 (45 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Опрос с практическими заданиями	
1.1 Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2
1.2 Архитектуры современных операционных систем	1.1.2, 1.2.1, 1.2.6
1.4 Принципы управления ресурсами в операционной системе	1.2.5, 1.2.6
2.6 выполнять тестирование и отладку операционный системы с помощью различный программ и утилит	1.2.2
2.2 Выполнять конфигурирование аппаратных устройств	1.2.3, 1.2.4
Текущий контроль № 2 (25 минут). **Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Письменный опрос с практическими заданиями.	
1.1 Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	3.1.1, 3.1.2, 3.3.2
1.5 Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах	3.3.3

2.1 Управлять параметрами загрузки операционной системы	1.2.4
Текущий контроль № 3 (40 минут). **Методы и формы:** Лабораторная работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическое задание	
2.4 Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	4.1.1, 4.1.3
Текущий контроль № 4 (40 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа с вопросами.	
1.3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	1.2.2, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 4.2.1, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4
2.3 Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	4.2.2, 5.1.1, 5.1.2
Текущий контроль № 5 (40 минут). **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** Практическая работа	
2.5 настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5
2.7 диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказов	4.1.4

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Методы и формы: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Индекс темы занятия**
1.1 Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, 3.1.1, 3.1.2, 3.3.2, 4.1.2, 4.1.3, 5.1.3, 6.1.4
1.2 Архитектуры современных операционных систем	1.1.2, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 4.1.4, 5.1.3, 6.1.4
1.3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	1.2.2, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, 4.2.1, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 6.1.3, 6.1.4
1.4 Принципы управления ресурсами в операционной системе	1.2.5, 1.2.6, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.5, 4.1.4, 5.1.2, 6.1.4
1.5 Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах	3.3.3, 5.1.5
2.1 Управлять параметрами загрузки операционной системы	1.2.4, 6.1.3
2.2 Выполнять конфигурирование аппаратных устройств	1.2.3, 1.2.4
2.3 Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	4.2.2, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.5, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3
2.4 Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	4.1.1, 4.1.3
2.5 настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5

2.6 выполнять тестирование и отладку операционный системы с помощью различный программ и утилит	1.2.2, 5.1.3, 5.1.5
2.7 диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказов	4.1.4

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».